

## La energía y sus costos.

Por Ing. Eduardo Pincolini

Estamos en Emergencia Energética y nos piden que tengamos la amabilidad de Bajar los Consumos.

Pero qué sabemos en verdad sobre esto ?

Nos piden bajar los consumos y entendemos esto como NO CONSUMIR y yo les digo que bajar los consumos es **mejorar la efectividad de la instalación en forma global.**

Qué es esto ?

Veamos, hay tres aspectos fundamentales a considerar.

- A) Factor de Potencia
- B) Tipo de lámparas
- C) Consideración sobre Motores

### A) Factor de Potencia

Bueno, debemos empezar por verificar como estamos en relación al factor de potencia, mientras más cerca estamos de 1 Valor óptimo, mejor rendimiento tenemos en la instalación

Por que ? Bueno porque es como querer tirar un objeto para adelante, si nos posicionamos delante y tiramos, ( Potencia Activa ) hacemos el esfuerzo óptimo, pero si nos posicionamos en el costado y queremos tirar para adelante, ( Potencia aparente ) el esfuerzo será muchísimo mayor.

Energéticamente hablando consumimos más cuando tenemos el factor de potencia por debajo de 1. Debemos entonces saber con qué valores estamos trabajando.

### B) Tipo de Lámparas

Nos piden bajar los consumos, entonces decidimos empezar a cambiar lámparas Incandescentes por tubos fluorescentes y/o por unas lámparas denominadas Bajo Consumo, ( lámparas fluorescentes compactas CFL ), lo cual es cierto tienen ventajas, ( si son de buena calidad ) menor consumo y mayor vida útil.

Entonces cuales son los inconvenientes ?

1. Las lámparas son mucho más caras que una incandescente y debemos amortizar esa inversión.
2. En el momento de encenderse consumen mucha energía, lo que no les hace aptas para lugares donde se utilice la luz por breves períodos de tiempos.

3. La durabilidad de las mismas estará siempre centrada en la cantidad de encendidos y apagados que tenga.
4. En caso de tubos fluorescentes, los mismos actúan sobre el factor de potencia haciendo que la instalación se “cargue”, por lo tanto debemos tener la precaución de instalarlo con balastos electrónicos, el consumo no es digamos “tanto menor” como esperamos.

Estas consideraciones sirven de igual manera a los llamados tubos fluorescentes, que tienen el mismo principio de funcionamiento que las lámparas de bajo consumo.

## C ) Consideración sobre Motores

Bajar consumos en motores eléctricos. Hablamos de bajar consumos y entendemos no tenerlo tanto tiempo en marcha, entonces decidimos que el mismo lo debemos tener un tiempo prendido y luego un tiempo apagado, para bajar costos.

No tenemos en cuenta que cualquier motor eléctrico, sea el tipo de motor que sea, en el momento del arranque su consumo es de 1 a 6 veces la corriente nominal y además este consumo de energía, tendrá que ver en forma directa con la carga aplicada, es decir a donde está conectado el motor, es decir qué mueve.

Cuando arranca el motor, se carga la instalación, por lo tanto aumenta el consumo de energía y además puede ( en caso de ser un motor grande ) generar un Pico de Potencia, la cual nos significará mayor costo y éste será facturado en los próximos 3 periodos.

Ni hablar que los motores eléctricos en funcionamiento, alteran negativamente el Factor de Potencia, entonces adicionalmente cargamos más a la instalación.

Como evitamos estos “consumos” efectuados justo para NO CONSUMIR ?

Sugiero

- 1 El primer paso en la corrección del factor es el prevenirlo mediante la selección y operación correcta de los equipos. Por ejemplo, adecuando la carga de los motores a su valor nominal.
- 2 No colocar motores más grandes que la carga. Observemos y tengamos muy en cuenta si el motor que está encendido realmente hace falta alterarlo en ciclos de encendido y apagado, para lograr el objetivo de su uso.
- 3 El origen del bajo factor de potencia son las cargas de naturaleza inductiva que se instalan en las industrias, entre las que destacan los motores eléctricos de inducción, los cuales pueden agravarlo si no se operan en las condiciones para las que fueron diseñados.

Nosotros podemos eléctricamente solucionar estos problemas colocándole un elemento apropiado para “ayudar” a la instalación.

- 4 Llevar un perfecto control de la pérdida de resistencia de aislación en los bobinados del motor ya que también ello influye en los consumos. Realizar un perfecto control sobre el estado de los rodamientos tanto de los motores como de las cargas a los cuales están aplicados, ya que ellos influyen en forma directa sobre el consumo del mismo.
- 5 Tener un equipo denominado “banco corrector del factor de potencia” adecuado a la instalación, que permite corregir automáticamente el factor de potencia. La corrección del factor de potencia puede ser un problema complejo. Recurrir a especialistas es conveniente, si no se cuenta con los elementos necesarios para resolverlo.

Evidentemente de este artículo entendemos que estamos necesitados de herramientas ( conocimiento ) para aplicar con certeza el “Consumir Menos” que nos piden y maximizar el costo-eficacia de su inversión en la instalación. Además beneficiamos realmente al prestador de energía que nos esta reclamando Consumir Menos.

Saber como tener su instalación eléctrica, es de vital importancia en estos tiempos.

Este tipo de mejoras que se pueden efectuar, tienen un costo, pero son absorbidos en el tiempo porque evitan gastos que no deberíamos tener.

*Ing. Eduardo Pincolini es un Dinámico consultor de Empresas, que venden servicios o producen insumos, ayudándolas a mejorar sus instalaciones, en forma global.*

*Una de sus especialidades es el tema Eléctrico & Energético*

*Sus artículos y asesoramientos han hecho tomar conciencia de algunos Costos Improductivos que por supuesto se pueden detectar para luego evitar, lo cual redundo a la postre en un ahorro de dinero.*

*Sus artículos aparecen en revistas Técnicas de Argentina.*